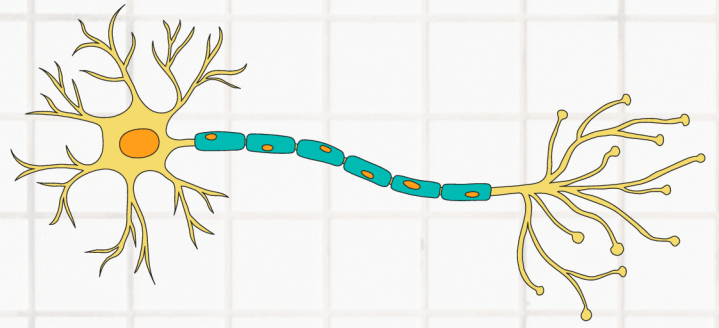




BEWUSTE EN ONBEWUSTE REACTIES

ZENUWCELLEN

Je leert:

Uit welke typen zenuwcellen je zenuwstelsel bestaat en welke rol ze spelen bij het tot stand komen van bewuste en onbewuste reacties.

Volg eerst de onderstaande stappen bij het werkblad 'bewuste reacties' en daarna bij het werkblad 'onbewuste reacties'.

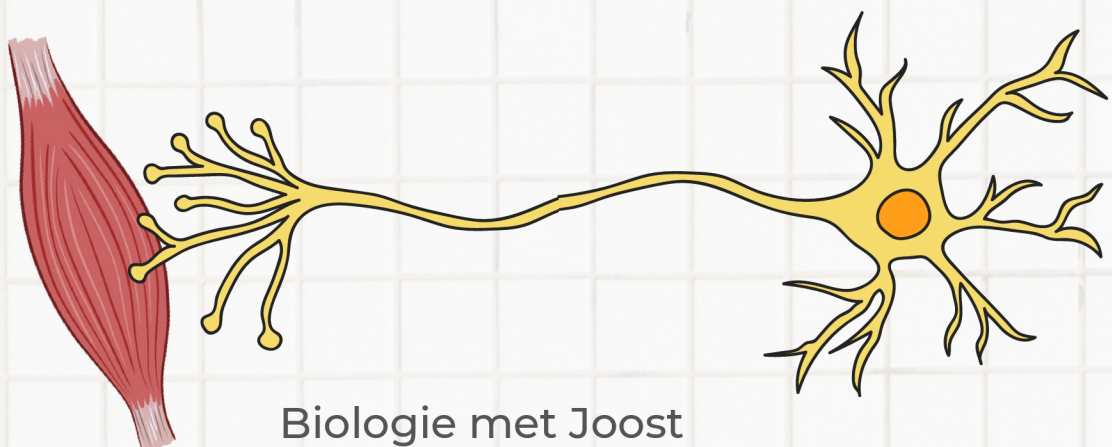
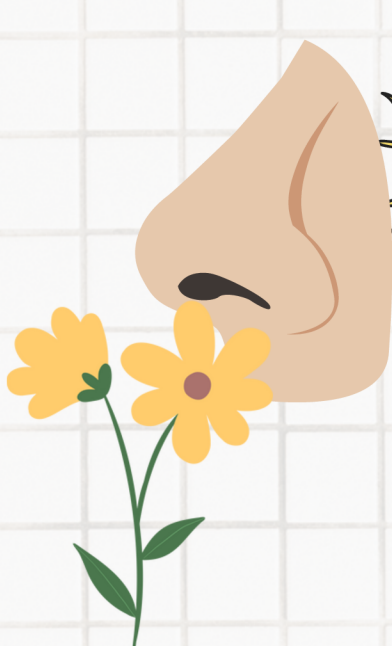
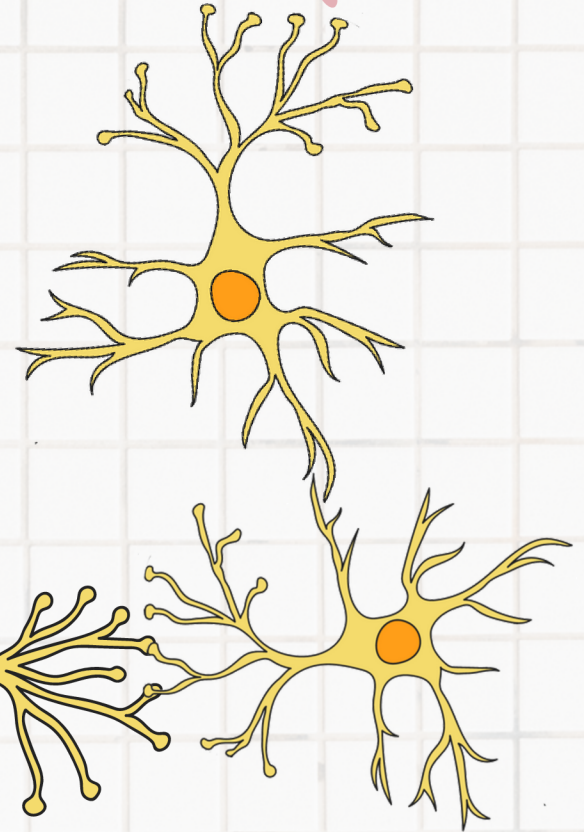
- 1 Lees de tekst "bewuste reactie" en daarna de tekst "onbewuste reactie".
- 2 Schrijf bij de zenuwcellen om welk type zenuwcel het gaat.
- 3 Trek een lijn rond de onderdelen die zich binnen het centrale zenuwstelsel bevinden.
- 4 Trek een lijn rond het gedeelte waar de prikkels omgezet worden in impulsen.
- 5 Geef met pijlen de route aan die de impulsen afleggen van de zintuigcellen naar het centrale zenuwstelsel.
- 6 Geef met pijlen de route aan die de impulsen afleggen binnen het centrale zenuwstelsel.
- 7 Geef met pijlen de route aan die de impulsen afleggen vanuit het centrale zenuwstelsel naar de spier.

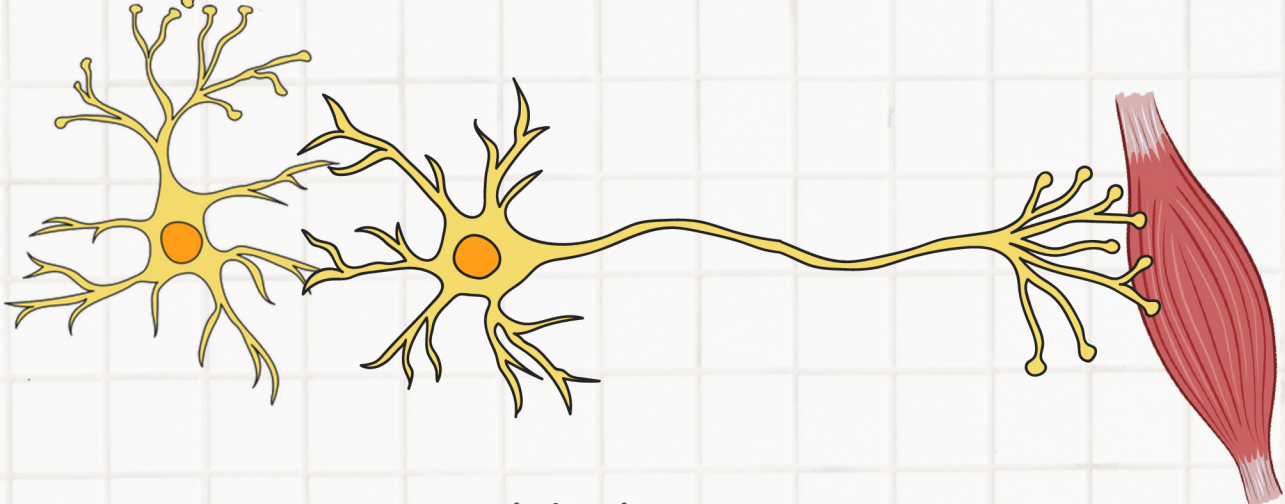
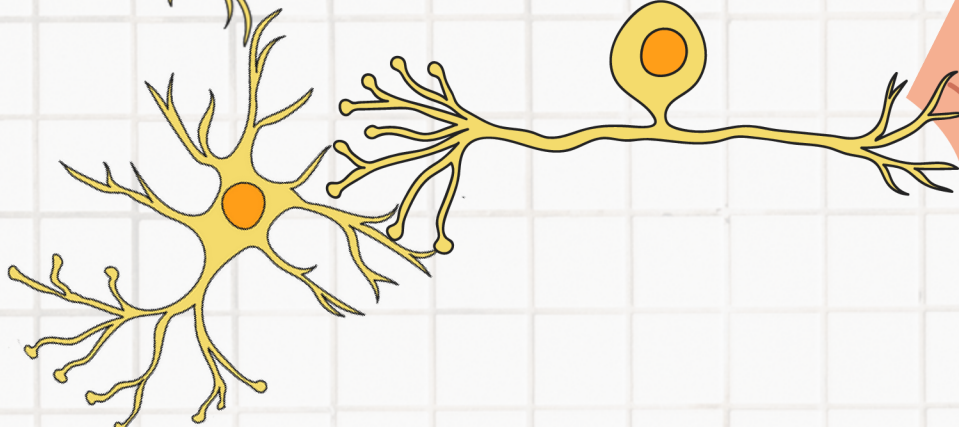
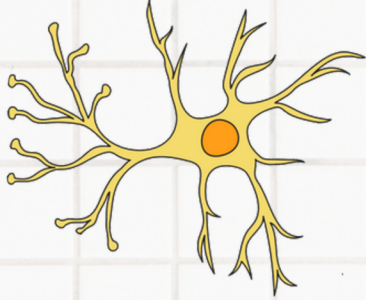
Uitleg video



Bewuste reactie

Bij een bewuste reactie nemen je zintuigcellen prikkels waar die niet op gevaar duiden. In de zintuigcellen worden de prikkels omgezet tot impulsen. Via gevoelszenuwcellen en schakelzenuwcellen bereiken de impulsen je hersenen. In je hersenen worden de impulsen verwerkt en vindt de bewustwording plaats. In reactie op de waarneming sturen je hersenen impulsen naar je spieren zodat je kunt reageren.





Onbewuste reactie

Bij een onbewuste reactie nemen zintuigcellen prikkels waar die duiden op gevaar. In je zintuigcellen worden de prikkels omgezet tot impulsen. Via gevoelszenuwcellen verplaatsen de impulsen zich van de zintuigcellen naar de schakelcellen van je ruggenmerg. In je ruggenmerg worden direct impulsen aangemaakt die via je bewegingszenuwcellen naar je spieren gaan, zodat je kunt reageren. Pas nadat je gereageerd hebt, hebben je hersenen de impulsen uit het ruggenmerg verwerkt en voel je de pijn.